

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-112602

(P2004-112602A)

(43) 公開日 平成16年4月8日(2004.4.8)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
H04N 5/76	H04N 5/76 Z	5B082
G06F 12/00	G06F 12/00 520E	5C022
H04N 5/225	H04N 5/225 F	5C052
// H04N 101:00	H04N 101:00	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2002-274825 (P2002-274825)  
 (22) 出願日 平成14年9月20日(2002.9.20)

(71) 出願人 000001007  
 キヤノン株式会社  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
 (74) 代理人 100090273  
 弁理士 國分 孝悦  
 (72) 発明者 相沢 隆志  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ  
 ヤノン株式会社内  
 Fターム(参考) 5B082 AA13 EA07  
 5C022 AA00 AC00 AC69  
 5C052 AA01 AA16 AB02 CC01 DD02

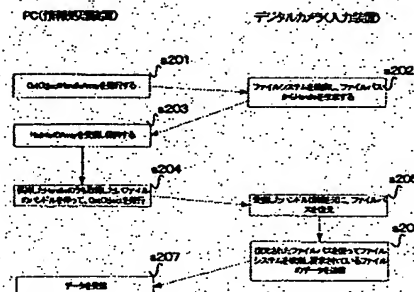
(54) 【発明の名称】 デジタル情報入力システム、情報生成装置、情報管理方法、プログラム、及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体

## (57) 【要約】

【課題】 論理的データ管理システムとは独立した識別情報を使用しながらも識別情報管理テーブルを不要として実装コストを抑える。

【解決手段】 PC101からデジタルカメラ100に対して記録媒体111内に存在するデータを識別するハンドル情報の要求があった場合、デジタルカメラ100は記録媒体111内に存在するデータをファイルシステムにアクセスして収集し、ファイルシステムとは独立したユニークなハンドル情報をファイルシステムのファイルパスを基に生成し、PC101に送信する。また、デジタルカメラ100は、PC101からハンドル情報を伴ったリクエストを受けた場合、そのハンドル情報をファイルパス復元処理にかけることによってデジタルカメラ100内のファイルシステムに依存するファイルパスを復元し、得られたファイルパスを用いて要求されたファイルを検索してデータをPC101に送信する。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

情報をデジタル化する情報生成装置と、情報を収集して処理、保存、管理する情報処理装置とを備えたデジタル情報入力システムであって、  
前記情報生成装置内に存在する論理的データ管理システムに依存する第1のデータ識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記情報生成装置内に存在する論理的データ管理システムとは独立した第2の識別情報を生成する識別情報生成手段と、  
前記第2の識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記第1のデータ識別情報を復元する識別情報復元手段とを備えたことを特徴としたデジタル情報入力システム。

10

**【請求項 2】**

情報をデジタル化するとともに、その情報を外部に転送可能とした情報生成装置であって、  
内部に存在する論理的データ管理システムに依存する第1のデータ識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記論理的データ管理システムとは独立した第2の識別情報を生成する識別情報生成手段と、  
前記第2の識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記第1のデータ識別情報を復元する識別情報復元手段とを備えたことを特徴とした情報生成装置。

**【請求項 3】**

前記第2の識別情報を外部に送信するための送信手段を備えたことを特徴とする請求項 2 に記載の情報生成装置。

20

**【請求項 4】**

前記第2の識別情報を外部から受信するための受信手段を備えたことを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の情報生成装置。

**【請求項 5】**

前記第2の識別情報には、情報を特定するとともに、前記論理的データ管理システムにおける格納位置を特定するための内容が含まれるように生成されることを特徴とする請求項 2～4 のいずれか1項に記載の情報生成装置。

**【請求項 6】**

デジタルカメラ或いはデジタルビデオカメラであることを特徴とする請求項 2～5 のいずれか1項に記載の情報生成装置。

30

**【請求項 7】**

情報をデジタル化する情報生成装置と、情報を収集して処理、保存、管理する情報処理装置とを備えたデジタル情報入力システムの情報管理方法であって、  
前記情報生成装置内に存在する論理的データ管理システムに依存する第1のデータ識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記情報生成装置内に存在する論理的データ管理システムとは独立した第2の識別情報を生成する手順と、  
前記第2の識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記第1のデータ識別情報を復元する手順とを有することを特徴としたデジタル情報入力システムの情報管理方法。

40

**【請求項 8】**

情報をデジタル化する情報生成装置と、情報を収集して処理、保存、管理する情報処理装置とを備えたデジタル情報入力システムに用いられるプログラムであって、  
前記情報生成装置内に存在する論理的データ管理システムに依存する第1のデータ識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記情報生成装置内に存在する論理的データ管理システムとは独立した第2の識別情報を生成する処理と、  
前記第2の識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記第1のデータ識別情報を復元する処理とを実行させることを特徴とするプログラム。

**【請求項 9】**

請求項 8 に記載のプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記

50

憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、動画、静止画を主に撮影するデジタルカメラ等の情報生成装置とパーソナルコンピュータ等の情報処理装置とを備えたデジタル情報入力システム、情報生成装置、情報管理方法、プログラム、及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、デジタルカメラやビデオカメラ等の情報生成装置で撮影された画像データを、それら情報生成装置の内部に存在する記録媒体に記録し、パーソナルコンピュータ（PC）等の情報処理装置に転送するようなシステムは製品化されている。

【0003】

かかるシステムにおいては、情報生成装置内の記録媒体に記録されているデータを識別及び操作するために、それらデータが格納されている論理的識別情報（例えばデータがファイルとして記録されている場合にはファイル名）を用いたり、データを特定することのできるユニークな識別情報（ハンドルやID等）を用いたりしていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来の技術において、例えばファイル名等の情報生成装置内の記録媒体に記録されている際の論理的識別情報を用いて、外部の情報処理装置からデータを操作する場合には、外部の情報処理装置で情報生成装置内の記録媒体に記録されている論理的識別情報の知識を理解し、直接的に情報生成装置内のファイルシステム等を操作しなくてはならない。この場合、情報生成装置内のファイルシステム等の論理的データ管理システムが変更されると、外部の情報処理装置内の処理も変更する必要があった。

【0005】

また、異なったファイルシステムを持つ複数種類の情報生成装置をサポートしようとした場合には、外部の情報処理装置はサポートする異なる種類のファイルシステム等の論理的データ管理システムのサポートをしなくてはならず、実装コストが増大していた。

【0006】

また、上述したように情報生成装置のファイルシステム等の論理的データ管理システムとは独立したユニークな識別情報（ハンドルやID等）を使用する場合、情報生成装置の内部の記録媒体の論理的データ管理システムとは独立した識別情報を使用するため、異なった論理的データ管理システムを有する複数の情報生成装置をサポートする場合においても、外部の情報処理装置では等価に扱えるため、実装コストは低減されるが、その分情報生成装置内で、情報生成装置内のファイルシステム等の論理的データ管理システムとは独立したユニークな識別情報を生成し、ファイル名等の論理的データ管理システムの識別情報と生成されたユニークな識別情報とを対応つける識別情報対応テーブルを保持しなくてはならない。

【0007】

この識別情報管理テーブルは、一般的には情報生成装置内のRAM等のワーク領域に確保され、情報生成装置と外部の情報処理装置が通信している間保持される。しかし、情報生成装置内に存在する記憶媒体に大量のデータオブジェクトが存在している場合には、この識別情報管理テーブルを構成するために必要なRAMのワーク領域が増大し、情報生成装置の実装コストを増大させることになっていた。

【0008】

本発明は上記のような点に鑑みてなされたものであり、論理的データ管理システムとは独立した識別情報を使用しながらも識別情報管理テーブルを不要として実装コストを抑えることができるようにすることを目的とする。

【0009】

**【課題を解決するための手段】**

本発明のデジタル情報入力システムは、情報をデジタル化する情報生成装置と、情報を収集して処理、保存、管理する情報処理装置とを備えたデジタル情報入力システムであって、前記情報生成装置内に存在する論理的データ管理システムに依存する第1のデータ識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記情報生成装置内に存在する論理的データ管理システムとは独立した第2の識別情報を生成する識別情報生成手段と、前記第2の識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記第1のデータ識別情報を復元する識別情報復元手段とを備えた点に特徴を有する。

**【0010】**

本発明の情報生成装置は、情報をデジタル化するとともに、その情報を外部に転送可能とした情報生成装置であって、内部に存在する論理的データ管理システムに依存する第1のデータ識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記論理的データ管理システムとは独立した第2の識別情報を生成する識別情報生成手段と、前記第2の識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記第1のデータ識別情報を復元する識別情報復元手段とを備えた点に特徴を有する。

**【0011】**

本発明のデジタル情報入力システムの情報管理方法は、情報をデジタル化する情報生成装置と、情報を収集して処理、保存、管理する情報処理装置とを備えたデジタル情報入力システムの情報管理方法であって、前記情報生成装置内に存在する論理的データ管理システムに依存する第1のデータ識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記情報生成装置内に存在する論理的データ管理システムとは独立した第2の識別情報を生成する手順と、前記第2の識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記第1のデータ識別情報を復元する手順とを有する点に特徴を有する。

**【0012】**

本発明のプログラムは、情報をデジタル化する情報生成装置と、情報を収集して処理、保存、管理する情報処理装置とを備えたデジタル情報入力システムに用いられるプログラムであって、前記情報生成装置内に存在する論理的データ管理システムに依存する第1のデータ識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記情報生成装置内に存在する論理的データ管理システムとは独立した第2の識別情報を生成する処理と、前記第2の識別情報を基に、あらかじめ決められた取り決めに則って前記第1のデータ識別情報を復元する処理とを実行させる点に特徴を有する。

**【0013】**

本発明のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、上記本発明のプログラムを格納した点に特徴を有する。

**【0014】****【発明の実施の形態】**

以下、図面を参照して、本発明のデジタル情報入力システム、情報生成装置、情報管理方法、プログラム、及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体の実施の形態について説明する。

**【0015】**

図1は本発明が実施されるデジタル情報入力システム（デジタルカメラシステム）を示すブロック図である。本実施の形態では、大きく分けてデジタルカメラやデジタルビデオカメラ等の情報生成装置（以下、デジタルカメラ）100と、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置（以下、PC）101とに分別される。

**【0016】**

デジタルカメラ100は、レンズ、CCD、駆動回路等を含んだ光学ユニット105、画像データ等を処理する信号処理回路104、CPU等の演算装置103、DRAM等の1次記憶装置106、内蔵フラッシュROM等の2次記憶装置107、操作部材108、LCD液晶等の表示装置109、プログラム格納等に使用されるROM等の読み出し専用メモリ110、コンパクトフラッシュ（R）メモリーカード等着脱可能記録媒体111、パ

ーソナルコンピュータPCとの接続を管理する通信制御装置102を備える。

【0017】

デジタルカメラの種類によっては着脱可能な記憶媒体111だけを所有してもよいし、着脱不可能な内蔵フラッシュROM等の2次記憶装置107だけを所有していてもよい。

【0018】

また、PC101との接続を管理する通信制御装置102については、USB (Universal Serial Bus) 等のケーブル接続が挙げられるが、それ以外にも例えば無線による論理的な接続でもかまわない。

【0019】

図2を参照して、本実施の形態で用いられる画像データ取得方法について説明する。まず、PC101はデジタルカメラ100内部の記録媒体111内に記録されている画像データ等を実行、参照したい場合には、デジタルカメラ100に対して記録媒体111内に存在するデータを識別するハンドル情報を要求するために、GetObjectHandleArrayリクエストを発行する(ステップS201)。

【0020】

これを受けてデジタルカメラ100は記録媒体111内に存在するデータをファイルシステムにアクセスして収集し、ハンドル情報をファイルシステムのファイルパスを基に生成し、PC101に送信する(ステップS202)。このハンドル情報生成の詳細は後に説明するが、これによりデジタルカメラ100内のファイルシステムとは独立したユニークな情報としてハンドル情報を生成することができる。

【0021】

PC101は、受信したハンドル情報を内部に保持する(ステップS203)。そして、保持しているハンドル情報のうちデータを取得したいハンドル情報をパラメータに伴って、デジタルカメラ100に対してGetObjectリクエストを発行する(ステップS204)。

【0022】

デジタルカメラ100は、このリクエストを受けて、取得したハンドル情報を後述するようにファイルパス復元処理にかけることでデジタルカメラ100内のファイルシステムに依存したファイルパスを復元し(ステップS205)、得られたファイルパスを用いて要求されたファイルを検索してデータをPC101に送信する(ステップS206)。

【0023】

PC101はそのデータを受信することで、指定したデータを獲得することができる(ステップS207)。

【0024】

以下、図3を参照して、本実施の形態のハンドル情報生成について説明する。図3は概念図であるが、ここに示しているように、本実施の形態では、デジタルカメラ100のファイルシステムはDCF (Design Rule for Camera File System) に準拠したFATファイルシステムであることを前提にする。

【0025】

本実施の形態のデジタルカメラ100が扱うデータは、基本的にはDCFで規定されているデータであり、さらに改めて定義されている追加されたデータファイルも含むとする。言い換えれば、記録媒体111内に存在するすべての任意のファイルを扱うわけではないところが特徴である。このような限定をつけることで、ハンドル情報を生成するにあたり、より簡略化したハンドルにすることが可能になるからである。

【0026】

図3に示すように、本実施の形態では、ファイルパス名から4バイトのハンドル情報に変換する。4バイトのハンドル情報を構成する各ビットは、図3のa、b、c、dで表すように区切り、それぞれ(a)ファイルの種類、(b)ファイル番号、(c)フォルダの種類、(d)フォルダ番号を表すように決める。なお、本実施の形態におけるファイルパスが本発明でいう第1の識別情報に該当し、ハンドル情報が本発明でいう第2の識別情報に

該当するものである。

【0027】

ファイルの種類としては、1. ImageFile (Jpg)、2. SoundFile (Wav)、3. MovieFile (AVI) があらかじめ定義されている。また、フォルダの種類としては、1. DCFフォルダ、2. CanonMiscフォルダがあらかじめ定義されている。

【0028】

それでは、図4に示した例を基に具体的に説明する。図4には2つの例を示した。図4 (a) に示す例は、DCIM¥100Canon¥IMG\_0001.jpgという一般的なDCF準拠デジタルカメラで撮影された画像データを扱う。この場合、まずDCIMというフォルダが記録媒体のルートにあるが、上述したように本実施の形態ではDCIM以下に存在するファイルしか扱わないため、この情報はハンドル生成時には省略できる。

【0029】

そのため100Canonのフォルダ名を基にフォルダの種類とフォルダ番号を決める。フォルダ番号は100、フォルダの種類はDCFフォルダなので1となる。フォルダ名についてCanonの部分はハンドル生成時には省略される。DCFの規格では、DCIM内にフォルダ番号が同一でその後ろに続く5文字の部分が異なるフォルダは禁止されているため、このCanonの部分がなくてもフォルダ番号だけでフォルダを一意に特定できるからである。

【0030】

このフォルダ番号を16進数で00000064hとし、フォルダの種類を00001000hと表すことができる。

【0031】

次にファイルについては同様にファイルの番号は0001、ファイルの種類はImageFileとなるので、16進数でビットに当てはめると、ファイル番号は00010000h、ファイルの種類は10000000hとなる。

【0032】

これらのビット情報のOrをとって生成されるハンドル情報は0x10011064となる。

【0033】

次に、図4 (b) に示す例について説明すると、この例ではDCIM¥101TestA¥Snd\_0003.wavという音声データを扱う。この場合もまずDCIMというフォルダが記録媒体のルートにあるが、上述したように本実施の形態ではDCIM以下に存在するファイルしか扱わないため、この情報はハンドル生成時には省略できる。

【0034】

そこで、このフォルダ番号を16進数で00000065hとし、フォルダの種類を00001000hと表すことができる。

【0035】

次にファイルについては同様にファイルの番号は0003、ファイルの種類はSoundFileとなるので、16進数でビットに当てはめると、ファイル番号は00030000h、ファイルの種類は20000000hとなる。

【0036】

これらのビット情報のOrをとって生成されるHandleは0x20031065となる。

【0037】

次に、本実施の形態で利用するファイルパスの復元について説明する。生成されたハンドル情報をPC101から受け取ると、デジタルカメラ100は、自身のファイルシステムを参照できるファイルパスを復元する必要がある。

【0038】

この復元手法は、ハンドル情報生成方法の逆をたどることになる。まず、ハンドル情報の

20

30

40

50



4バイトのデータを図3に示したビット群に分けて、それぞれからファイルの種類、ファイル番号、フォルダの種類、フォルダ番号を取り出す。

【0039】

そして、まずフォルダの種類がDCFフォルダならば、フォルダ番号を用いてDCIMフォルダ内を検索し、同一場号をフォルダ名の最初の3文字に持っているフォルダを探す。

【0040】

次に、その検索されたフォルダ内でファイル番号とファイルの種類を用いて検索し、ファイルを特定する。

【0041】

以上のようにすることで、デジタルカメラ100はPC101から受け取ったハンドル情報10を用いて、ダイナミックに自身のファイルシステムから所定のファイルを検索することができるようになる。

【0042】

(その他の実施の形態)

上述した実施の形態の機能を実現するべく各種のデバイスを動作させるように、該各種デバイスと接続された装置或いはシステム内のコンピュータに対し、上記実施の形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ(CPU或いはMPU)に格納されたプログラムに従って上記各種デバイスを動作させることによって実施したものも、本発明の範疇に含まれる。

【0043】

また、この場合、上記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体は本発明を構成する。そのプログラムコードの伝送媒体としては、プログラム情報を搬送波として伝搬させて供給するためのコンピュータネットワーク(LAN、インターネット等のWAN、無線通信ネットワーク等)システムにおける通信媒体(光ファイバ等の有線回線や無線回線等)を用いることができる。

【0044】

さらに、上記プログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記録媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記録媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【0045】

また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS(オペレーティングシステム)或いは他のアプリケーションソフト等と共同して上述の実施の形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施の形態に含まれることはいうまでもない。

【0046】

さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれることはいうまでもない。

【0047】

なお、上記実施の形態において示した各部の形状及び構造は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその精神、又はその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【0048】

**【発明の効果】**

以上述べたように本発明によれば、情報生成装置内に存在する論理的データ管理システムとは独立した識別情報を用いて外部の情報処理装置から情報生成装置内の記録媒体に記録されているデータを操作することができ、しかも、情報生成装置内にファイル名等の論理的データ管理システムの識別情報と生成されたユニークな識別情報とを対応つける識別情報対応テーブルを保持する必要がなく、ユニークな識別情報から論理的データ管理システム依存の識別情報に変換することができるので、情報生成装置内の記録媒体に大量のデータが存在する場合においてもRAM等のリソースを大量消費することなく実装することができる。

**【図面の簡単な説明】**

10

【図1】 本実施の形態のデジタル情報入力システムを示すブロック図である。

【図2】 画像データ取得方法について説明するためのフローチャートである。

【図3】 ハンドル情報生成の概念を説明するための図である。

【図4】 ハンドル情報生成の具体例を説明するための図である。

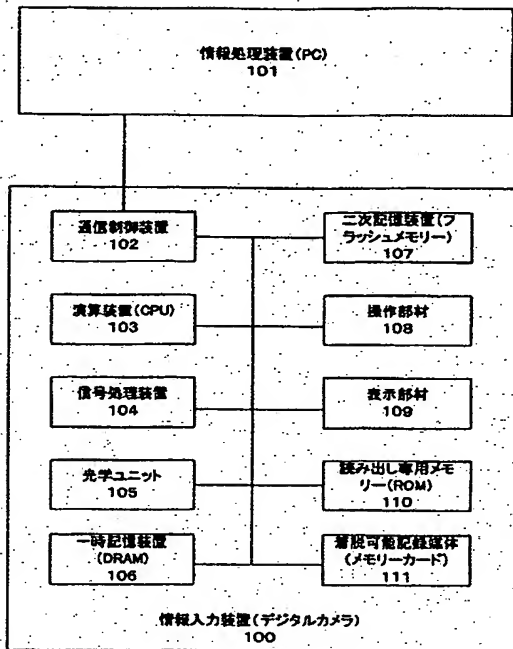
**【符号の説明】**

100	デジタルカメラ
101	PC
102	通信制御装置
103	演算装置
104	信号処理回路
105	光学ユニット
106	1次記憶装置
107	2次記憶装置
108	操作部材
109	表示装置
110	読み出し専用メモリ
111	着脱可能記録媒体

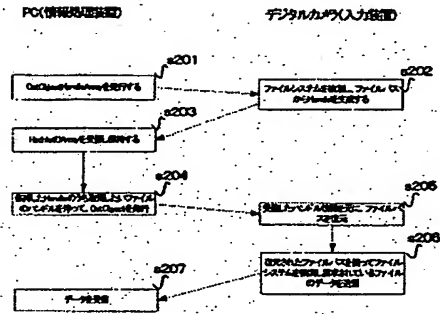
20



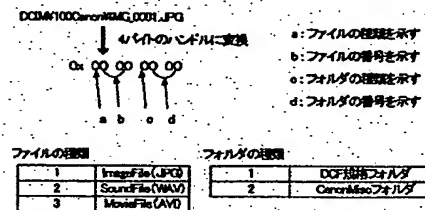
【図 1】



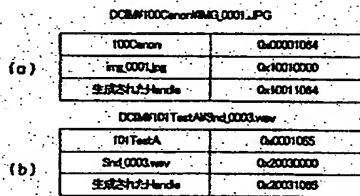
【図 2】



【図 3】



【図 4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**